

Bastians, Ellen; Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik. Bundeskongress (33. : 2018 : Rostock)

Das Fach-/Wortschatz-Lernstrategie-Training (FWLT) im Mathematik-Unterricht der Sekundarstufe I in sprachheterogenen und inklusiven Settings

Jungmann, Tanja [Hrsg.]; Gierschner, Beate [Hrsg.]; Meindl, Marlene [Hrsg.]; Sallat, Stephan [Hrsg.]: *Sprach- und Bildungshorizonte. Wahrnehmen - Beschreiben - Erweitern. Idstein : Schulz-Kirchner Verlag 2018, S. 288-297. - (Sprachheilpädagogik aktuell; 3)*



Quellenangabe/ Reference:

Bastians, Ellen; Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik. Bundeskongress (33. : 2018 : Rostock): Das Fach-/Wortschatz-Lernstrategie-Training (FWLT) im Mathematik-Unterricht der Sekundarstufe I in sprachheterogenen und inklusiven Settings - In: Jungmann, Tanja [Hrsg.]; Gierschner, Beate [Hrsg.]; Meindl, Marlene [Hrsg.]; Sallat, Stephan [Hrsg.]: *Sprach- und Bildungshorizonte. Wahrnehmen - Beschreiben - Erweitern. Idstein : Schulz-Kirchner Verlag 2018, S. 288-297 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-193192 - DOI: 10.25656/01:19319*

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-193192>

<https://doi.org/10.25656/01:19319>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Tanja Jungmann | Beate Gierschner |
Marlene Meindl | Stephan Sallat (Hrsg.)



Sprach- und Bildungshorizonte

Wahrnehmen – Beschreiben – Erweitern

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Besuchen Sie uns im Internet: www.schulz-kirchner.de

1. Auflage 2018

ISBN 978-3-8248-1240-0

eISBN 978-3-8248-9942-5

Alle Rechte vorbehalten

© Schulz-Kirchner Verlag GmbH, 2018

Mollweg 2, D-65510 Idstein

Vertretungsberechtigte Geschäftsführer:

Dr. Ullrich Schulz-Kirchner, Nicole Eitel

Umschlagfoto: © Beate Gierschner

Druck und Bindung: medienHaus Plump GmbH,

Rolandsecker Weg 33, 53619 Rheinbreitbach

Printed in Germany

Die Informationen in diesem Buch sind von den Herausgebern und dem Verlag sorgfältig erwogen und geprüft, dennoch kann eine Garantie nicht übernommen werden. Eine Haftung der Herausgeber bzw. des Verlages und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes (§ 53 UrhG) ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar (§ 106 ff UrhG). Das gilt insbesondere für die Verbreitung, Vervielfältigungen, Übersetzungen, Verwendung von Abbildungen und Tabellen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung oder Verarbeitung in elektronischen Systemen. Eine Nutzung über den privaten Gebrauch hinaus ist grundsätzlich kostenpflichtig.

Anfrage über: info@schulz-kirchner.de

Inhalt

Schwerpunktübergreifende Aspekte

Tanja Jungmann, Beate Gierschner, Marlene Meindl & Stephan Sallat

**Sprach- und Bildungshorizonte in verschiedenen Sozialisations- und
Bildungskontexten wahrnehmen, beschreiben und erweitern 15**

Christian W. Glück

**Professionalität und Eigenständigkeit der Sprachheilpädagogik -
gestern, heute, morgen 33**

Dana-Kristin Marks, Andreas Mayer & Wilma Schönauer-Schneider

Vermittlung von Verstehensstrategien zur Förderung des Textverständnisses . 41

Christa Schlenker-Schulte, Vera Oelze & Julia Stamer

Dialog-Journale - ein Motor zum Schreiben-Lernen 54

Maximilian Hamann, Andreas Mayer, Laura Gabler & Stefan Ufer

Spracherwerbsstörungen und mathematische Lernschwierigkeiten 68

Sprach- und Bildungshorizonte wahrnehmen

Marlene Meindl & Tanja Jungmann

**Externale und internale Einflussfaktoren auf die frühen Literacy-Kompetenzen
von Kindern im Vorschulalter 83**

Claudia Wirts & Nesiré Schauland

Sprachliche Bildungsaktivitäten im Kita-Alltag gut umsetzen 89

Markus Spreer, Anja Theisel & Christian W. Glück

**Sprach- und Schulleistungsentwicklung von Schulanfängern mit sprachlichen
Beeinträchtigungen bis zum Ende der Grundschulzeit 96**

Ulrich Stitzinger

Sprachliche Modelle in der Inklusion – Wie wirksam sind diese? 103

Pola Ronniger & Franz Petermann

Medienkonsum und Sprachentwicklung 110

Angela Groskreutz

Mehrsprachigen Kindern eine Stimme geben 116

Margit Berg

Mobbingverfahren von Kindern mit Sprachverständnisstörungen..... 123

Anika Cramer & Christian W. Glück

Erfahrungen, Einstellungen und Wünsche kooperierender Fachkräfte – eine qualitative Studie aus dem Projekt „Praxis des Gemeinsamen Unterrichts (GU) mit Kindern im Förderschwerpunkt Sprache in Sachsen“ 130

Sprach- und Bildungshorizonte beschreiben

Christiane Miosga

Sprach- und Bildungshorizonte erweitern durch responsive Strategien von pädagogischen Fachkräften - Zum Nutzen von multimodalen Interaktionsanalysen für die Gestaltung didaktischer Interaktionen 139

Jessica Melzer & Lisa Assoudi

Sprachdiagnostik mit dem Sprachstandserhebungstest für Kinder im Alter zwischen 3 und 5 Jahren..... 146

Marlene Meindl & Tanja Jungmann

EuLe 3-5 – Erfassung und Förderung von Erzählfähigkeiten und Lesekompetenzen in Kita und Grundschule 154

Yvonne Adler

Kompetenzraster als Evaluations- und Arbeitsinstrument in der Sprachtherapie und -förderung 162

Anja Fengler, Stephan Sallat & Christian W. Glück

Erhebung von sprachrelevanten Arbeitsgedächtnisfähigkeiten – Ein gruppenbasiertes Verfahren 168

Wilma Schönauer-Schneider & Melanie Eberhardt

„Hab ich nicht verstanden!“ Monitoring des Sprachverstehens bei Kindern mit Sprachentwicklungsstörungen und Kindern mit Autismus..... 175

Lisa Mau, Andreas Mühling & Kirsten Diehl

Lernverlaufsmessung mit Levumi - Ein curriculumbasiertes Messverfahren für Rechtschreibung in der dritten Klasse 182

Jens Kramer & Julia Lukaschyk

Erste Ergebnisse mit dem Deutschen Mutismus Test (DMT - KoMut)..... 188

Carina D. Krause, Julia Holzgrefe-Lang, Elisa Lorenz, Vera Oelze, Christian W. Glück & Susanne Wagner

**Das Leipziger Sprach-Instrumentarium Jugend (LSI.J):
Eine neue, Tablet-basierte Sprachdiagnostik für Jugendliche 196**

Birgit Appelbaum

Diagnostik mit (lautsprachunterstützten) Gebärden – und wie? 201

Sprach- und Bildungshorizonte erweitern209

Sarah Girlich, Robert Jurlita & Christian W. Glück

**Prozessbegleitete Professionalisierungsmöglichkeiten für pädagogische
Fachkräfte im Bereich sprachliche Bildung und Förderung 211**

Michaela Kurtz & Tanja Jungmann

**Einfluss der audio- und videogestützten Fachberatung auf die Lehrersprache
von LehramtsanwärterInnen im Förderschwerpunkt Sprache 218**

Kathrin Mahlau & Sylvia Herse

**Sprechen, Spielen, Spaß - Wie können sprachauffällige Kinder im Unterricht
gefördert werden? 225**

Inge Holler-Zittlau & Martin Vollmar

**Das Sprachbildungspotential natürlicher Räume - Forschungsergebnisse zur
Kommunikations- und Sprachentwicklung mono- und multilingualer Kinder
aus Kindertageseinrichtungen in sozialen Brennpunkten 234**

Tanja Ulrich & Dana-Kristin Marks

**Wortschatzsammler im Unterricht - Erfolgreiches Lernen von Fachwörtern
durch die Adaption der lexikalischen Strategietherapie 242**

Heiko Seiffert

Ohne Grammatik geht es nicht..... 249

Stephanie Riehemann

**Das Baum, die Hase, der Auto - Strategieorientierte Genustherapie im
Schulalter 253**

Sandra Beßling

**Grammatiktherapie nach dem Patholinguistischen Ansatz –
Behandlung von textgrammatischen Störungen 260**

Ellen Bastians

**Leseförderung durch differenzierte, textoptimierte Lese-/Fach-Texte in
mehrsprachigen und inklusiven Lerngruppen der Sekundarstufe I 268**

Beate Gierschner & Tanja Jungmann

**Einfluss des semantischen Primings auf die Leseleistungen von Kindern,
Jugendlichen und Erwachsenen..... 274**

Reinhard Kargl & Christian Purgstaller

**Förderdiagnostik und Förderung auf orthografisch-morphematischer Basis -
LRS-Therapie über die phonologische Bewusstheit hinaus 281**

Ellen Bastians

**Das Fach-/Wortschatz-Lernstrategie-Training (FWLT) im Mathematik-Unterricht
der Sekundarstufe I in sprachheterogenen und inklusiven Settings 288**

Ellen Bastians

**Sprachheilpädagogik trifft sprachensible Unterrichtsentwicklung –
Vernetzungsmöglichkeiten und Abgrenzungen zum Thema Sprachförderung
bei Mehrsprachigkeit 298**

Karin Reber

**Digitale Bildung im Förderschwerpunkt Sprache:
Das Potential neuer Medien nutzen 305**

Detta Sophie Schütz

**Gezielte Sprachbildung und Sprachförderung in der Grundschule:
Schul-Kinder im Deutschen stärken (Schul-KiDs) 313**

*Ann-Katrin Bockmann, Julia Vogel, Tamara Thomsen, Luisa Reich, Annette Lützel & Alena
Bleck*

Sprachförderung im Kontext Flucht und Migration..... 319

Anke Buschmann, Sylwia Maruszczak & Anneke Hochmuth

**Alltagsintegrierte Sprachförderung für Kinder und Jugendliche mit
Fluchterfahrung: Fortbildungsmodul für pädagogische Fachkräfte und
ehrenamtliche Helfer*innen..... 331**

Annika Endres

**Förderung intentionaler Kommunikation im Kontext von schwerer und
mehrfacher Behinderung 340**

Stephan Sallat & Markus Spreer

Pragmatisch-kommunikative Fähigkeiten in der Schule fördern 346

Anja Starke, Katja Subellok & Inga Pickhinke

**Förderung selektiv mutistischer Kinder im schulischen Kontext –
Ergebnisse aus zwei kontrollierten Einzelfallstudien 355**

Janet Langer, Maik Herrmann & Henri Julius

**Umsetzung und Effekte einer tiergestützten Therapie bei selektivem
Mutismus 362**

Ulrike Funke

**Komm!ASS® – Führen zur Kommunikation: Ein Therapiekonzept zur
Kommunikations- und Sprachanbahnung bei Autismus-Spektrum-Störung
(SEV, SES, Mutismus...) 371**

Index 379

Autorenverzeichnis 387

Das Fach-/Wortschatz-Lernstrategie-Training (FWLT) im Mathematik-Unterricht der Sekundarstufe I in sprachheterogenen und inklusiven Settings

1. Einleitung

Bildungssprache ist Lernmedium, aber gleichzeitig auch Lernbarriere für viele Lernende. Insbesondere die Fachsprache im Mathematikunterricht ist in den letzten Jahren in den Fokus gerückt. Defizite in der Bildungssprache Deutsch behindern nachgewiesenermaßen nachhaltig den Schulerfolg auch im Fach Mathematik. Nicht nur die Textaufgaben werden als Herausforderung betrachtet, auch mündlich wie schriftlich gegebene Arbeitsanweisungen und Erklärungen stellen oft zu große sprachliche Hürden dar. Schwierigkeiten im Verständnis von Verben, Fachwörtern und fachtypischen Phrasen sowie Satzgefügen be-/verhindern die Herausfilterung der gewünschten mathematischen Operationen und die Erreichung curricularer Lernziele. Dies wird vor allem vor dem aktuellen Hintergrund vieler Lernender mit Deutsch als Zweitsprache (DaZ) und inklusiv beschulter Kinder thematisiert. (Mayer, 2016; Seiffert, 2016; Wessel & Prediger, 2017; Prediger et.al., 2012) Die Vermittlung des Fachwortschatzes ist inzwischen explizite Aufgabe des Mathematikunterrichts in der Sekundarstufe I (Lernplannavigator-s-i [26.06.2018]).

2. Theoretische Aspekte

Das „Fach-/Wortschatz-Lernstrategie-Training (FWLT)“ lässt sich sinnvoll nutzen, um den Umgang mit der für Mathematik typischen Fachsprache trotz sprachlicher Beeinträchtigungen unterschiedlicher Genese zu erschließen. Zudem kann eine semantisch-lexikalische Förderung sowohl für sprachbeeinträchtigte als auch mehrsprachige Lernende geleistet werden. Es basiert auf dem „Wortschatzsammler“ von Motsch, Marks & Ulrich (2017). Das Lernangebot zum strategiegeleiteten Er-/Lernen des mathematischen Fachwortschatzes ist für die Sekundarstufe I für sprachheterogene und inklusive Lerngruppen adaptiert, für diese Zielgruppen angepasst und mit einem Konzept zur individuellen kompetenzorientierten Lernprozessbegleitung und Möglichkeit zur Lernprozessdokumentation ergänzt worden (Bastians, 2016). Auch dem Anspruch individueller Förderung kann man mit

dem Vermitteln verschiedener Lernstrategien und Übungsformatdifferenzierungen gerecht werden (Bastians, 2018a).

Somit kann evidenzbasiert, differenziert und nachhaltig auch im Fachunterricht Mathematik der Fachwortschatz erweitert werden. Die Grundannahme ist maßgebend, dass ein effizient nutzbarer, schnell abrufbarer Mindest-Fach-/Wortschatz die erfolgreiche Teilnahme an sprachlich getragenen schulischen Bildungsprozessen ermöglicht bzw. erleichtert. Sowohl das sprachliche Verständnis als auch die eigenen Ausdrucksmöglichkeiten sowie die effektive Kommunikation in der Fachsprache werden optimiert. Schnelles Wiedererkennen und Verstehen bekannter Begriffe in gesprochenen wie geschriebenen Arbeitsanweisungen ermöglicht die Fokussierung der Aufmerksamkeit auf die Bearbeitung der Aufgabe und das Finden und Versprachlichen kreativer Lösungswege auf mündlicher wie schriftlicher Ebene.

Einsatzmöglichkeiten		
	Fachunterricht	Individuelle Lernzeit
konzeptionell	<ul style="list-style-type: none"> - LuL zentriert - SuS orientiert 	<ul style="list-style-type: none"> • SuS gesteuert • LuL begleitet
Kriterien	<ul style="list-style-type: none"> • einführend • eklektisch, aber evidenzbasiert • systematisch aufbauendes Strategielernen 	<ul style="list-style-type: none"> • eigenverantwortlich • individuell beraten, • systematisch Prozess dokumentiert
Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> • Ritual zu Stundenbeginn oder -ende • Rhythmisierungsmöglichkeit • fachbezogene Übungsformatauswahl • Regel geleitetes Einüben kooperativer Lernformen 	<ul style="list-style-type: none"> • eigenständiges Strategielernen • Ritual zu Stundenbeginn oder -ende • Rhythmisierungsmöglichkeit • Arbeitstempi – Unterschiede ausgleichend
Hilfe	<ul style="list-style-type: none"> • FWLT-Bausteine • FWLT-Bereiche • FWLT-Differenzierungsübersicht • Übungsformat-Kartei 	<ul style="list-style-type: none"> • differenzierte Kompetenzraster/Arbeitspläne (KR/AP) • Übungsformat-Kartei

Abb. 1: Einsatzmöglichkeiten des FWLT

3. Didaktisch-methodische Überlegungen

3.1 Einsatzmöglichkeiten

Das FWLT kann von jeder Mathematik-Lehrperson in ihrem Fachunterricht im Sinne von zeitlich definierten Sprachlerninseln von 5-10 minütiger Dauer pro Unterrichtsstunde genutzt werden. Wenn die Lernprozessdokumentation (Kap. 3.6) eingeführt ist, kann das FWLT auch fächerübergreifend im jeweiligen Schulsystem

ausgebaut und für individuelle Lernzeitgestaltung mit lernprozessgesteuertem Coaching genutzt werden.

Fast alle vorgeschlagenen Übungsformate können mündlich, schriftlich oder in kombinierter Form ausgeführt werden. Die Beratung, welches Kind auf welchem mündlichen oder schriftlichen Anforderungsniveau mit welchem Anteil der aktuell fokussierten Fachwörter arbeitet, sollte von förderdiagnostischen, datenbasierten Überlegungen geleitet sein. (vgl. Abb. 1).

3.2 Strategielernen

Ein Bewusstsein für das explizite Erlernen der Fachwörter bzw. der mathematischen Fachsprache sollte mit der Einführung des FWLT vermittelt werden. Des Weiteren ist die Wichtigkeit des Erlernens einspeichernder und abrufender Wort-Lernstrategien zu betonen. Jedes Kind kann individuell begleitet und beraten, diejenigen Lernstrategien für sich herausfinden, die eine Deblockierung bei Wortfindungsschwierigkeiten bieten. Sie lernen zu beobachten, mit welchen der Einspeicher- und Abrufformate sie besonders gut ihren Wortschatz erweitern können, um diese Strategien dann auch gezielt bei Abrufschwierigkeiten nutzen zu können. Diese Vermittlung von Strategien zur Selbstinstruktion bei Abrufschwierigkeiten, das Selfpriming, unterstützt die Chance auf erfolgreiche Kompetenzerweiterung.

Im FWLT werden Lernaufgaben bzw. Übungen angeboten, um die phonologischen Wortformen und semantischen Repräsentationen neuer Wörter wahrzunehmen, einzuspeichern und in sinnvollen Spiel- und Handlungssequenzen mündlich und schriftlich memorieren und produzieren zu können. Beispielhaft zu nennen wären hier:

- hochfrequenter, prägnanter Input z. B. mit gemeinsam bewusst skandiertem Silbensprechen, schreiben und Schriftkontrolle beim „Powerlearning 4“,
- Silbensegmentierung auf schriftsprachlicher Ebene beim „Roboterstyle“, dem Silbenpuzzle, beim Übungsformat „rot-grün“, d. h. Markierung der Vokalstellen mit rot, der Silbengrenzen mit grünem Senkrechtrich,
- Bewusstmachung individuell typischer Graphemfehlerstellen oder ungewöhnlicher Schreibweisen durch Markierung mit der Signalfarbe „gelb“,
- mündliche und schriftliche phonologische und/oder semantische Kontrastierungen beim „Kuckucksei“ oder „Eins aus der Reihe“, d. h. Identifizierung eines lexikalisch oder semantisch nicht passenden Wortes in einer Reihe von vier Fachwörtern, auch mit zusätzlichem Ziel der Blickspannenerweiterung beim komplexen „Blitzlesen“ (kurzfristige Darbietung von zwei oder mehr Fachwörtern per Beamer),
- Bewusstmachung metasprachlicher Aspekte wie z. B. Wortfamilien, -endungen, Vorsilben (z. B. „Wortbaustelle“, „1-2-3“),

- Kategorisierungen nach Ober- und Unterbegriffen („oben-unten“) oder Wortarten („Verben, Nomen, Adjektive“) sowie Artikelzuordnungen („der-die-das“),
- gemeinsame Entwicklung von „Piktogrammen“ (Bildsprache) (vgl. Abb. 3),
- Fastmapping-Herausforderungen durch „Blitzhören“ (vgl. Abb. 2), „Blitzlesen“, „Blitzschreiben“,
- Abrufen der semantischen Vernetzungsstruktur des mentalen Lexikons z. B. bei „Tabu“ (vgl. Abb. 4),
- semantische oder phonologische Memorierung bei Rätselspielen in unterschiedlichen Varianten wie Kim-Spiele, „Drei-in-der-Reih“, „Vier gewinnt“, „Pantomime“, „Kästchenschrift“ (Wortformabbildung), Geheimschrift (Ersetzen der Vokalstellen durch Ziffern) etc., um nur einige zu nennen.

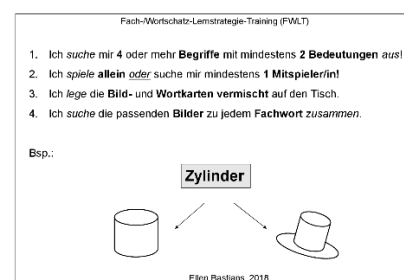
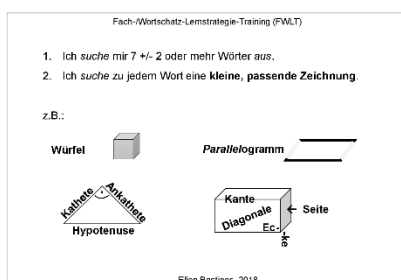
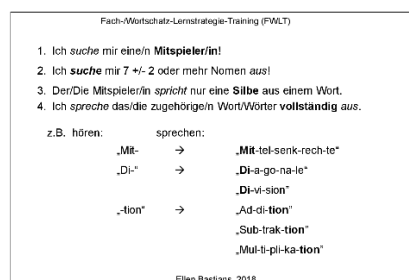
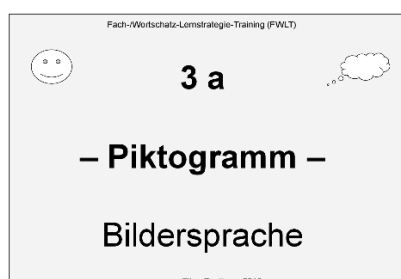


Abb. 2: Blitzhören

Abb. 3: Piktogramm

Abb. 4: „Teekesselchen“

Auch sollte dem Fachlehrpersonal bewusst sein, dass metasprachlich über den jeweiligen Fachwortschatz kommuniziert werden müsste. Inhalt und Wortform inklusive Bedeutungs- und Formvarianten stehen im Vordergrund. Hochfrequent korrekter sprachlicher Input seitens der Lehrkraft und auf Seiten der Lernenden der entsprechende mündliche und nachfolgend auch schriftliche Output ist zielführend. Der Einsatz von fachsprachlichen Phrasen in sinnvollen, konkreten Sprachhandlungssituationen (z. B. Bauen von Traumhäusern mit geometrischen Körperformen wie „Zylinder“ („Turm“) oder „gleichschenkligen Dreiecksprisma“ („Dachkonstruktion“) usw.) ergänzt das sprachheilpädagogische Rüstzeug sinnvoll. Die Verwendung von bekannten Spielformaten mit Wiedererkennungswert bietet die Möglichkeit der Fokussierung auf lexikalisch-semantische Phänomene.

3.2 Einstieg

Mit dem FWLT lässt sich jederzeit in jeder Jahrgangsstufe beginnen, wenn sich Wortschatz-, Verständnis- oder Ausdrucksdefizite sowohl bei der Rezeption als auch der Produktion auf mündlicher wie schriftlicher Ebene bei den Lernenden feststellen lassen. Die Einführung neuer Fachbegriffe zu einem Thema stellt für alle Lernenden einer Lerngruppe einen ebenso sinnvollen zeitlichen wie inhaltlichen Anlass für den Einsatz des FWLT dar.

„Wer weiß was? Wow! Wortschatz!“			
Kompetenzorientierung Selbststeuerungsprozesse Individualisierte Lernberatung			
Nr	Lernbereich / Kompetenz		Strategien
1.	„Hurra! – Neue Wörter sind da!“	Ich lerne neue Fachwörter kennen und wähle mindestens 20 neue aus.	Reframing! Neuwort – Identifikation, Ziele setzen
2.	„Wortaufbau? Schau genau!“	Ich untersuche und kenne den Wortaufbau der neuen Fachwörter.	einspeichern + abrufen
3.	„Was heißt denn das? Ich merk' mir was!“	Ich kenne die Bedeutung der neuen Fachwörter und behalte sie.	einspeichern + abrufen
4.	„Lies genau, dann wirst du schlau!“	Ich lese die neuen Fachwörter schnell und verstehe sie.	einspeichern + abrufen
5.	„Gewinner ist, wer nichts vergisst!“	Ich löse die Rätsel mit den neuen Fachbegriffen.	abrufen + Selfpriming
6.	„Wortschatz – King, das ist mein Ding!“	Ich beherrsche die neuen Fachbegriffe.	Ziele kontrollieren

Abb. 5: Bereiche des FWLT

Zur Einführung wird eine lehrerzentrierte Arbeitsweise empfohlen, um die Fokussierung der Aufmerksamkeit auf die in der Regel oft unbekannten metasprachlichen Prozesse anzuregen. Zu Beginn der Arbeit mit dem FWLT ist es ein unabdingbares Muss, dass das Neu-Wort-Lernen eine positiv besetzte Bedeutung bekommt. Es sollte zu der Haltung eines „Fachwort-Forschers“ aufgerufen werden. Über einführende, prägnante, positiv besetzte Lernerfahrungen mit einzelnen Übungsformaten des FWLT und begleitende Erklärungen zum Lerngewinn kann bewusstes Fachwortlernen attraktiv gemacht werden. Fehlende oder bereits erfahrene Frustrationserfahrungen beim schulischen Erlernen mathematischer Formulierungen müssen umgedeutet, d. h. „reframed“, werden. Dies ist im Motto „Wer weiß was? Wow! Wortschatz!“ ausgedrückt.

Jede Lehrkraft kann den in der aktuellen Unterrichtsreihe als wichtig erachteten Fachwortschatz identifizieren und ihrer jeweiligen Lerngruppe explizit vorstellen. Ob dies in Form

- eines Arbeitsblattes mit einer alphabetisch geordneten Wörterliste,
 - mittels Wortkarten, die im Raum gesucht werden müssen,
 - als Silbenpuzzle am kooperativ arbeitenden Gruppentisch,
 - als Wörterplakat an der Klassenwand oder
 - häppchenweise als „Wörter des Tages/der Woche“ geschieht oder
 - in Form textoptimierter, dem Leseverständnisniveau der Schülerschaft angepasster Fachtexte (Bastians, 2018b),
- ist dem jeweiligen Lehrstil überlassen.

Jede Mathematiklehrkraft kann die Übungsformate eklektisch, aber entsprechend der förderdiagnostischen Erhebungen, differenziert im Klassenverband methodisch in ihren Unterricht einbinden. Dafür reicht es, wenn man die zum jeweilig zu vermittelnden Fachwortschatz passenden Übungsformate entsprechend der individuellen Lernvoraussetzungen der aktuellen Schülergruppe auswählt, grundsätzlich einführt und Variationsmöglichkeiten aufzeigt. Dies erfordert zu Beginn sicherlich etwas mehr Zeit, lohnt sich aber allemal. Wenn die verschiedenen differenzierten Spiel- und Übungsformen bekannt sind, gewinnt man Zeit für individuelle Betreuung von Einzelnen, während die Übrigen eigenständig in Einzelarbeit oder in kooperativen Lerngruppen an ihrem Lernzuwachs mittels des FWLT selbstständig arbeiten.

3.3 Bereiche

Es sind verschiedene Orientierungshilfen für die Lehrkraft entwickelt worden. Die verschiedenen Bereiche des FWLT (vgl. Abb. 5) bieten Orientierung für die erfahrungsgemäß notwendigen, verschiedenen Einspeicher- und Abrufstrategien in Bezug zu den Lernbereichen Wortaufbau, Bedeutungserarbeitung, Lesekompetenz sowie verschiedenen Anwendungssimulationen in Form diverser Spielformate.

Die sechs Stufen können zu Beginn auch zur zeitlichen Orientierung dienen. Üblicherweise wird im Fach Mathematik in einem sechswöchigen Rhythmus bis zur nächsten Leistungsüberprüfung an einem Thema gearbeitet. So könnten Woche für Woche sukzessive je nach individueller Leistungsfähigkeit mehr oder weniger umfangreich Übungsformate jeder Stufe angeboten und differenziert im Schwierigkeitsgrad bearbeitet werden.

3.4 Bausteine

Die „Baustein-Übersicht“ kann jeder Mathematiklehrkraft sowohl als Dokumentation der aktuellen förderdiagnostischen Beobachtungen als auch der eklektischen

Auswahl passender, zur Verfügung stehender Übungsformate mit dem Blick auf die nächste, anzustrebende Kompetenzstufe dienen (vgl. Abb. 6).

Sowohl der passive als auch der aktive Wortschatz (WS) muss explizit auf mündlicher Kompetenzebene (Ohr- und Schallwellensymbol) erarbeitet werden, einerseits auf der Ebene der Identifikation (?) desselben, andererseits jeweils auf lexikalischer (!) und semantischer Ebene (=). Dies gilt ebenso für die schriftsprachlichen Kompetenzen (Papier- und Stiftsymbol). Beim Schreiben sollte besonderes Augenmerk auf die phonologische Bewusstheit und die Kenntnis der Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln (GPK) gerichtet sein. So kann in Bezug auf den jeweiligen Fachwortschatz und die individuellen sprachlichen Fördernotwendigkeiten bei vorliegender Lese-Rechtschreib-Schwäche eine möglichst passgenaue Anforderung gewählt werden. Der Fachwortschatz zum aktuell zu lernenden Wortschatz kann nach alphabetischen, orthographischen und morphematischen Anforderungen an die Rechtschreibstrategien individuell differenziert angeboten und erlernt werden.

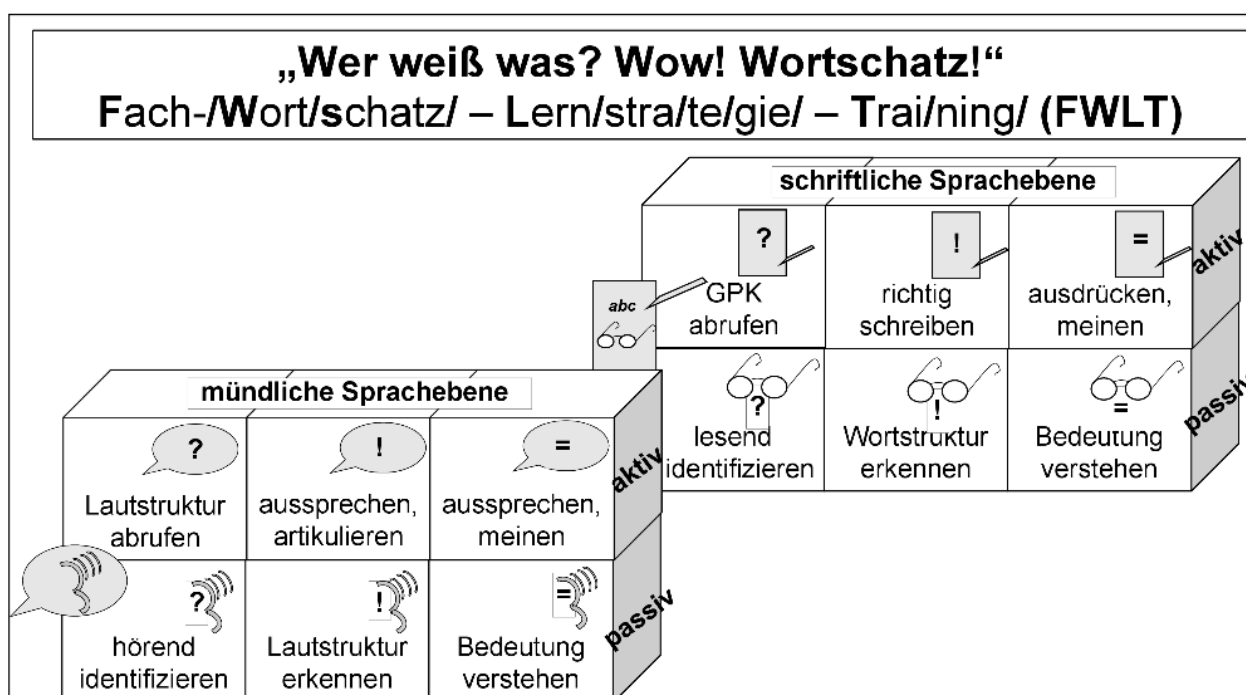


Abb. 6: Bausteine

3.5 Differenzierungsübersicht

Um die Auswahl der zur Verfügung stehenden Übungsformate für verschiedene Bedarfe der Lerngruppen zu erleichtern, steht als Ergänzung eine Differenzierungsübersicht zur Verfügung, die in der Praxis bewährte Aufgabenformat-Zuordnungen für bestimmte Lerngruppen und -bedürfnisse abbildet. Einige Übungsformate bieten Strategien an, die eher mehrsprachigen Schülern und Schülerinnen beim Fachwortlernen helfen können. Andere Übungen sind für die

hilfreich, die explizit mit dem Wortaufbau, d. h. der Erlernung der Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln aufgrund einer Lese-Rechtschreib-Schwäche Schwierigkeiten haben. Alle, die noch zu langsam oder ungenau sinnentnehmend lesen, haben die Möglichkeit mithilfe der Übungsformate des Bereiches 4 ihre Kompetenzen auszubauen. Differenziert werden kann aber auch innerhalb eines Übungsformates unter vielfältigen Gesichtspunkten:

- Es kann mit einer mehr oder weniger umfangreichen Menge von neuen Fachwörtern (Aspekt der Quantität) und mit unterschiedlich herausfordernden Fachwörtern (Aspekt der Qualität wie z. B. Silbenmenge, orthographische oder morphematische Rechtschreibstrategien) gearbeitet werden.
- Sowohl auf mündlicher wie schriftlicher Ebene sollte gearbeitet werden, wobei der schriftlichen Sprachkompetenz in der Sekundarstufe I eine besondere Bedeutung in Hinsicht auf Rezeption (d. h. Verständnis der Textaufgaben, Arbeitsaufträge, der mathematischen Operationen und Symbolebene) sowie Produktion (d. h. korrekte, verständliche Antwortsätze, Beschreibung der Rechenwege) zukommt.
- Differenziert werden kann zusätzlich über die Sozialform. Für einige Schüler und bei einigen Übungsformaten ist es sinnvoll zu überlegen und zu dokumentieren, ob Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit die sinnvollste Methode ist. Einige Übungen implizieren von vornherein mindestens zwei Akteure.

Falls sprachdiagnostische, im Team kommunizierte Erhebungen der individuellen bildungssprachlichen Kompetenzen im Rahmen des Eingangsscreenings zu Beginn der Jahrgangsstufe fünf oder aktuelle förderdiagnostische Erkenntnisse in höheren Jahrgangsstufen eine differenziertere Zuordnung der Fachwörter zulassen, kann auch dieses Wissen für die individuelle, zielgenauere Förderung im Fach genutzt werden. In diesem Fall würden Lernende mit dem Lernziel, vorrangig orthographische Strategien (z. B. Auslautverhärtung, Konsonantendehnung, -dopplung an Silbengrenzen) üben zu müssen, vorrangig mit Fachwörtern, die diese Strategien erfordern, konfrontiert werden.

3.6 Lernprozessdokumentation

Es gibt ein dreiseitiges, kombiniertes Kompetenzraster mit allen vorhandenen Übungsformaten sowie integriertem Arbeitsplan (vgl. Abb. 7). Nach Absprache mit den Lernenden dokumentieren diese differenziert nach Quantität, Qualität, mündlicher oder schriftlicher Ausführung sowie Sozialform, hinsichtlich der individuellen Zielsetzungen sowie der genutzten Kontrollen im Plan die eigene Zielsetzung und die erreichten Ziele. Inzwischen liegen auch variierte zweiseitige Übersichtspläne vor, wenn vorrangig mehrsprachige Lernende oder solche mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten spezifische Zusammenstellungen von Übungsstrategien

dokumentieren sollen. Empfohlen werden kann die Aufbewahrung in Klarsichthüllen und die Beschriftung mit abwaschbaren Folienstiften.

3.7 Übungsformat – Kartei

Aus einer umfassenden, entsprechend dem Kompetenzraster beschrifteten Kartei im DIN A 5-Format (vgl. Abb. 2, 3 & 4) kann von der Lehrkraft oder den Lernenden ein Übungsformat nachgelesen oder zur Einführung und zum Kennenlernen ausgewählt werden. Regeln und gegebenenfalls Durchführungsvariationen, sowie Beispiele aus verschiedenen Fächern, sind beispielhaft darauf abgebildet.

8/33 Bsp.	Lernbereich/ Kompetenz		Strategie	Material	Ziel	Sozial- form	Wann?	Mit wem?	Kontrolle LuL SuS
2a	Ich untersuche den Wortaufbau der neuen Fachwörter und kann sie erinnern.	☆	Vokale = rot + Silbengrenzen = grün mdl. _____ schr. _____	Stifte (rot, grün) Lösung	Anzahl korrekt markierter Wörter: ____/____	☺ / ☹			
2g		☆☆☆	„Blitzhören“ mdl. _____	Silbenkarten, + Lösungen	Anzahl korrekt gesprochener Wörter: ____/____	☺ / ☹			
3d	Ich kenne die Bedeutung der neuen Fachwörter und behalte sie.	☆☆☆	oben ← mdl. _____ → unten ? schr. _____	Papier, Stift + Lösungen	Anzahl korrekt gefundener Zuordnungen: ____	☺ / ☹			
3e		☆☆☆	„Kuckucks – Ei“ mdl. _____ schr. _____	AB + Lösungen	Anzahl korrekt erratener Wörter: ____	☺ / ☹			
4a	Ich lese die neuen Fachwörter schnell und verstehe sie.	☆	„Blitzlesen“ mdl. _____ schr. _____	Wortkarten	Anzahl korrekt gelesener Wörter: ____	☺ / ☹			
4e		☆☆☆	G2h23mschr3ft mdl. _____ schr. _____	AB + Lösungen	Anzahl korrekt gefundener Wörter: ____	☺ / ☹ ☺ / ☹			
5d	Ich löse die Rätsel mit den neuen Fachbegriffen.	☆☆☆	Tabu mdl. _____ schr. _____	9er/16-er-Feld Rätselkarten	Gewinnspiel-Anzahl? ____/____	☺ / ☹ ☺ / ☹			
5e		☆☆☆	7 +/- x (Kim – Spiel) mdl. _____ schr. _____	Wortkarten	Anzahl korrekter Antworten (mit Artikel): ____/____ (____)/(____)	☺ / ☹ ☺ / ☹			

Abb. 7: Auszug aus dem Kompetenzraster/Arbeitsplan (KR/AP)

4. Ausblick

Ob die Dokumentation aller zu lernenden Fachwörter in Form eines Klassenordners, einer Fachwörterdatei oder bei jedem Kind im Tagesordner jederzeit verfügbar ist, ist Sache des vereinbarten Classroom-Managements. Neben einem konsequenten Classroom-Management (Eichhorn, 2008) und der Einführung kooperativer Lernformen lässt sich das FWLT an vielen Stellen sehr vorteilhaft mit dem Konzept der Kontextoptimierung (Motsch, 2017) vernetzen, wenn Fachwörter oder fachsprachliche Wendungen auf Satzebene mündlich oder schriftlich bewusst angewendet werden sollen. Auch hier existieren schon Hilfekarten z. B. zum Spiel Tabu, wenn man mündlich auf Syntaxebene Unterstützung anbieten will (vgl. Abb. 11). Über die explizite Vorgabe von zu lernenden Fachwörtern hinaus kann ein Konzept zur Leseförderung in Kombination mit textoptimierten Fachtexten die Sinnentnahme bei bildungssprachlichen Sachtexten fördern und in Kombination mit

einem Lesestrategietraining die selbstständige Identifikation von Schlüssel- und Fachwörtern fördern (Bastians, 2018b). Auf diese Verknüpfungsmöglichkeiten kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Die bisher gemachten Erfahrungen mit dem FWLT machen deutlich Mut zur Weiterarbeit.

Literatur

- Bastians, E. (2018a). Vermittlung von lexikalisch-semanticen Strategien im Fachunterricht der Sekundarstufe 1 mit dem Fach-/Wortschatz-Lernstrategie-Training (FWLT). *Sprachförderung und Sprachtherapie*, 2018 (3), (Veröffentlichung in Vorbereitung)
- Bastians, E. (2018b). Leseförderung durch textoptimierte Lese-/Fach-Texte in mehrsprachigen und inklusiven Lerngruppen. *Praxis Sprache* 2018 (1), 50-55. Idstein: Schulz-Kirchner.
- Bastians, E. (2016). „Wer weiß was zur Steinzeit? Wow! Wortschatz!“ Fach-/Wortschatz – Lernstrategie – Training (FWLT). Eine Möglichkeit der semantisch – lexikalischen Förderung im sprachsensiblen Fachunterricht in sprachheterogenen und inklusiven Settings. *Praxis Sprache*, 2016 (3), S. 270-273. Idstein: Schulz-Kirchner.
- Eichhorn, C. (2008). *Classroom-Management. Wie Lehrer, Eltern u. Schüler guten Unterricht gestalten*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Kernlehrpläne Mathematik NRW. Abgerufen am 26.06.2018 von www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplannavigator-s-i/
- Mayer, A. (2016). Sprachliche Lernbarrieren beim Erwerb mathematischer Kompetenzen. In Stitzinger, U., Sallat, S. & Lüdtke, U. (Hrsg.), *Sprache und Inklusion als Chance?! Expertise und Innovation für Kita, Schule und Praxis*, 2016, S. 269-277. Idstein: Schulz-Kirchner-Verlag.
- Motsch, H.-J., Marks, D.-K. & Ulrich, T. (2015). *Wortschatzsammler, Evidenzbasierte Strategitherapie lexikalischer Störungen im Kindesalter*. München: Reinhardt.
- Motsch, H.-J. (2017). *Kontextoptimierung. Evidenzbasierte Intervention bei grammatischen Störungen in Therapie und Unterricht*. 3. Aufl. München: Reinhardt.
- Wessel, L. & Prediger, S. (2017). Differentielle Förderbedarfe je nach Sprachhintergrund? Analysen zu Unterschieden und Gemeinsamkeiten zwischen sprachlich starken und schwachen, einsprachigen und mehrsprachigen Lernenden. In Leiss, D., Hagen, M., Neumann, A. & Schwippert, K. (Hrsg.), *Mathematik und Sprache - Empirischer Forschungsstand und unterrichtliche Herausforderungen*. S. 165-187. Münster: Waxmann.
- Prediger, S., Tschierschky, K., Wessel, L. & Seipp, B. (2012). Professionalisierung für fach- und sprachintegrierte Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht: Entwicklung und Erprobung eines Konzepts für die universitäre Fachlehrerbildung. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 2012 (17: 1), S. 40-58.
- Seiffert, H. (2016). Lernbarrieren beim Fachwortlernen – zum Beispiel Mathematik. In Stitzinger, U., Sallat, S. & Lüdtke, U. (Hrsg.), *Sprache und Inklusion als Chance?! Expertise und Innovation für Kita, Schule und Praxis*, 2016, S. 279-285. Idstein: Schulz-Kirchner-Verlag.